

**ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО**  
**ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”**

Приета с решение на ФС  
Протокол № 4/21.05.2020 г.

Утвърдил  
Декан:  
/проф. д-р инж. Зв. Ненова/

**ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**НА ДИСЦИПЛИНАТА „ПРОГРАМИРУЕМИ ЛОГИЧЕСКИ КОНТРОЛЕРИ ”**  
**ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „ПРОМИШЛЕНА И АВТОМОБИЛНА ЕЛЕКТРОНИКА”,**  
**форма на обучение - редовна**

Обучаваща катедра: "ЕЛЕКТРОНИКА"

|   |   |  |                   |
|---|---|--|-------------------|
| Образователно-квалификационна степен:<br><b>Бакалавър</b>   | Вид на дисциплината:<br><b>Задължителна</b> | № по учебен план: <b>37</b>  | Година: <b>IV</b> |
| Семестър: <b>VII</b>  | Брой кредити: <b>6</b>                      | Водещ преподавател:<br><b>доц. д-р инж. Горан Данаилов Горанов</b> |                   |
| <b>Цел на курса:</b> Да удовлетвори необходимостта от получаване на повече приложни знания и умения в областта на използването и създаването на електронни системи за управление и обработка на информация, намиращи приложение в сферата на технологично и индустриално оборудване. Знанията и опитът се базират на наличната фирмена и научна информация.   |   |  |                   |
| <b>Необходими условия:</b> Лекционна зала, компютър с мултимедиен прожектор. Лабораторна база с компютърна техника, достъп до интернет, лабораторни макети, развойни системи, програматори, цифрова измервателна апаратура, мултимедиен проектор, учебно-методични пособия за подготовка и провеждане на теоретични и практически занятия.  |   |  |                   |
| <b>Съдържание на курса:</b> Апаратно осигуряване на програмируеми логически контролери (ПЛК). Структурни схеми - архитектури, разпределение на паметта. Входно/изходен интерфейс, видове процесори в ПЛК особености. Видове програмни езици STL, LAD FBD. Методи и етапи за логическо проектиране - LAD. Елементарни логически функции. Логическо проектиране с RS тригери, схеми за сравнение, броячи и таймери. Специализиран софтуер MICROWIN 7.0  |   |  |                   |
| <b>Препоръчителна литература:</b><br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. Горанов Г. , Програмируеми логически контролери, Експрес Габрово 2012.</li> <li>2. SIMATIC S7-200 Programmable Controller, SystemManual, 03/2005 Edition 08.</li> <li>3. L.A. Bryan, E.A. Bryan „Programmable Controllers Theory and Implementation” Second Edition, An Industrial Text Company Publication 1997.</li> <li>4. Hugh Jack, „Automating Manufacturing Systems with PLCs” 2003.</li> <li>5. Clements-Jewery, K., Jeffcoat, W., „The PLC Workbook; Programmable Logic Controllers made easy”, Prentice Hall, 1996.</li> <li>6. Ridley, J.E., “Introduction to Programmable Logic Controllers: The Mitsubishi Fx”, John Wiley 1997.</li> </ol> |   |  |                   |
| <b>Методи на преподаване:</b><br>Лекции, лабораторни упражнения, протоколи от лабораторни упражнения, индивидуални консултации и поставени задачи, задачи за самоподготовка, тематични материали от интернет.   |   |  |                   |
| <b>Методи на оценяване:</b> Две семестриални контролни проверки, подготовка и провеждане на лабораторни упражнения, оценка от самостоятелни работи, писмен изпит.   |   |  |                   |
| <b>Кредити по видове дейност:</b><br>Аудиторна заетост: (30 л./30 лаб. упр., Общо 60 часа): <b>2,4 кредита</b><br>Извънаудиторна заетост: (90 ч.): <b>3,6 кредита</b><br>Д.4 подготовка на протоколи - 0,3к., Д.6 обучение чрез електронни версии на курсове - 0,3к., Д.7 подготовка за изпит -1,5 к., Д.8 подготовка за текущо оценяване на знанията – 0,5 к.; Д.14 работа в интернет - 0,5к., Д.23 консултация с преподавател – 0,5 к.  |   |  |                   |
| <b>Език, на който се преподава:</b> български   |   |  |                   |

Програмата е приета от КС на катедра „Електроника” с Протокол № 2/05.03.2020 г.

Ръководител катедра: .....  
/проф. д-р инж. Н. Маджаров/